

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan adalah suatu kondisi dimana manusia atau benda merasa terhindar dari bahaya dan merupakan hal terpenting dalam kehidupan. Keamanan dapat diperoleh melalui beberapa cara, salah satunya dengan menggunakan dan menerapkan teknologi canggih, seperti pada sistem keamanan pintu. Pintu merupakan salah satu akses keluar masuk ruangan, biasanya pintu hanya menggunakan kunci konvensional yang mudah saja dibuka oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab sehingga dapat menyebabkan pencurian dan terjadi hal buruk lainnya. Jika ruangan ingin terproteksi dengan baik maka harus memiliki sistem keamanan pintu yang baik juga.

Di era globalisasi seperti sekarang ini, teknologi sangat membantu aktifitas manusia agar lebih mudah dan efisien. Teknologi alat elektronika adalah salah satu teknologi yang tentunya sangat membantu manusia dalam melakukan berbagai hal terutama dalam perancangan sistem keamanan. Untuk mengatasi kelemahan dari penggunaan pintu konvensional dan dengan kemajuan teknologi saat ini, maka dirancanglah suatu inovasi untuk menciptakan sistem keamanan pintu yang canggih. Perancangan sistem keamanan pintu ini yaitu menggunakan *finger print*. *Finger print* merupakan sebuah alat elektronik yang menerapkan sensor scanning untuk mengetahui sidik jari seseorang untuk keperluan verifikasi identitas.

Ruang teknis di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan ruangan kerja pegawai teknis dan digunakan sebagai tempat penyimpanan kunci laboratorium maupun bengkel, proyektor serta komponen alat bahan praktikum. Sistem perkuliahan di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya terdiri dari 60% praktek yang dilaksanakan di ruang laboratorium dan bengkel serta 40% teori yang dilaksanakan di ruang kelas. Jika tidak ada pelaksanaan perkuliahan, maka ruang laboratorium/bengkel terkunci dan pada saat pelaksanaan perkuliahan dosen mengajar menggunakan proyektor dan

perlengkapannya serta pada saat praktikum di laboratorium dan bengkel mahasiswa biasanya menggunakan komponen alat bahan praktikum. Untuk mengambil kunci laboratorium, proyektor, alat bahan praktikum perangkat kelas harus mengambil di ruang teknisi dan untuk meminjam peralatan pendukung perkuliahan harus dilakukan oleh perangkat kelas dengan seizin dosen. Selama ini pintu diruangan teknisi masih menggunakan sistem manual atau konvensional, sehingga orang dapat masuk ke ruang teknisi secara bebas tidak teridentifikasi. Padahal sebenarnya peraturan pada ruangan ini tidak sembarang orang dapat masuk kecuali dosen, pegawai teknisi dan perangkat kelas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuatlah sistem keamanan pintu menggunakan *finger print* untuk keamanan pada ruangan teknisi jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, dan judul laporan akhir ini adalah **“Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Ruang Teknisi Menggunakan *Finger Print* Berbasis Arduino”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka di ambil rumusan masalah yaitu bagaimana cara merancang suatu sistem keamanan pintu menggunakan *finger print* berbasis arduino.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir dapat terarah dengan baik dan menghindari pembahasan yang jauh dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yaitu:

1. Sistem keamanan hanya digunakan untuk membuka kunci pintu menggunakan *finger print*.
2. *Finger print* hanya dapat digunakan oleh dosen dan pegawai teknisi.
3. *Finger print* dapat diakses jika dosen dan pegawai teknisi sudah melakukan scan/perekaman sidik jari dan input data ke database yang dilakukan oleh admin.

4. Penambahan user hanya dapat dilakukan oleh admin atau pengolah database.
5. Ruang lingkup sistem keamanan hanya pada pintu ruangan teknisi.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem keamanan pintu menggunakan *finger print* berbasis arduino yang dapat membuka dan mengunci pintu berdasarkan data yang ada.
2. Pengaksesan *finger print* akan memberikan status informasi kesesuaian data pada LCD.
3. Meningkatkan keamanan ruangan teknisi.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara merancang sistem keamanan pintu di ruangan teknisi menggunakan *finger print* berbasis arduino.
2. Pembatasan akses masuk ruangan teknisi bagi orang-orang yang tidak mempunyai kepentingan di ruangan tersebut.
3. Akses masuk keluar ruang teknisi lebih termonitoring.
4. Mengatasi masalah terjadinya kehilangan kunci yang menyebabkan ruangan tidak dapat dibuka.